

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-268607

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月7日

B 29 C 33/12

8415-4F

33/42

8415-4F

// B 01 D 46/52

Z-6703-4D

B 29 L 31:14

4F

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 一体成形エアフィルタ成形金型

⑯ 特 願 昭62-105955

⑰ 出 願 昭62(1987)4月28日

⑱ 発 明 者 香 川 正 明 大阪府高槻市辻子1丁目1番30号 ムネカタ株式会社内

⑲ 出 願 人 ムネカタ株式会社 大阪府高槻市辻子1丁目1番30号

⑳ 代 理 人 弁理士 宮井 暎夫

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

一体成形エアフィルタ成形金型

##### 2. 特許請求の範囲

上型と下型とからなるプラスチック成形金型において、前記上型または下型のいずれか一方に形成された外枠成形キャビティと、この外枠成形キャビティの内縁部に設けられた第1波形部と、この第1波形部と一致した形状で前記上型または下型の他方に形成され成形時に前記第1波形部との間で濾材を挟持する第2波形部とを備え、前記第1波形部と第2波形部のいずれか一方を波毎に分割した複数の分割波形構成片で構成し、これらの分割波形構成片を対応する前記第1波形部または第2波形部に向かって押す押出手段と、前記上型と下型の離脱時に前記押出手段に抗して前記各分割波形構成片を一端から他端に向かいまたは中央部から両端に向かって順次に対応する前記第1波形部または第2波形部との距離を離して位置決めする位置決め手段とを備えた一体成形エアフィル

タ成形金型。

##### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、空調機等の空気浄化に用いられる一体成形エアフィルタを成形する一体成形エアフィルタ成形金型に関するものである。

(従来の技術)

従来、空調機等の空気浄化に用いられるエアフィルタは、第4図に示すように、不織布等のシート状の濾材32とこの濾材32を補強するためのプラスチック製の網33とを接着し波形に成形した後、あらかじめ成形したプラスチック製の外枠31に、前記濾材32と網33の同縁部をウレタンのホットメルトにて溶着していた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、濾材32の外枠31への固定および濾材32の波形の成形が、外枠31の成形と別工程となって、コストが高かった。

そこで、第5図に示すような、プラスチック製の外枠41と、この外枠41内に配置されて周縁

## 特開昭63-268607(2)

部42aを外枠41に同時成形にて固定された波形の濾材42とを備えた一体成形エアフィルタが提案されている。第6図は、第5図の一体成形エアフィルタの断側面図である。

しかし、成形時に、濾材42に無理な力がかかり、濾材42が引きちぎれてしまうという新たな問題が生じている。

この発明の目的は、濾材の外枠への固定および濾材の波形の成形が外枠の成形と同時に行えてコストが安い一体成形エアフィルタ成形金型を提供することである。

(問題点を解決するための手段)

この発明の一体成形エアフィルタ成形金型は、上型と下型とからなるプラスチック成形金型において、前記上型または下型のいずれか一方に形成された外枠成形キャビティと、この外枠成形キャビティの内縁部に設けられた第1波形部と、この第1波形部と一致した形状で前記上型または下型の他方に形成され成形時に前記第1波形部との間で濾材を挟持する第2波形部とを備え、前記第1

前記第1波形部または第2波形部へ押す押出手段を設け、上型と下型の離脱時に押出手段に抗して各分割波形構成片を一端から他端に向かいまたは中央部から両端に向かって順次に対応する前記第1波形部または第2波形部との距離を離して位置決めする位置決め手段を設けたので、濾材の波形を、一端から他端に向かいまたは中央部から両端に向かって、一波毎に成形していくことができ、濾材を引きちぎったりすることがない。このように、濾材の波形の成形を外枠の成形と同時に行えるので、一層コストが安くなる。

(実施例)

この発明の一実施例を第1図および第3図に基づいて説明する。第1図は上型および下型の断側面図、第2図は上型の下面図、第3図は下型の平面図である。この一体成形エアフィルタ成形金型は、上型1と下型2とからなるプラスチック成形金型において、下型2に形成された外枠成形キャビティ3と、この外枠成形キャビティ3の内縁部に設けられた第1波形部4と、この第1波形部4

波形部と第2波形部のいずれか一方を波毎に分割した複数の分割波形構成片で構成し、これらの分割波形構成片を対応する前記第1波形部または第2波形部に向かって押す押出手段と、前記上型と下型の離脱時に前記押出手段に抗して前記各分割波形構成片を一端から他端に向かいまたは中央部から両端に向かい対応する前記第1波形部または第2波形部との距離を離して位置決めする位置決め手段とを備えたものである。

(作用)

この発明の構成によれば、外枠を成形する外枠成形キャビティを設け、この外枠成形キャビティの内縁部に第1波形部を設け、成形時に第1波形部との間で濾材を挟持する第2波形部を設けたので、濾材の周縁部を外枠成形キャビティ内に投入させた状態で成形することにより、濾材の外枠への固定が外枠の成形と同時に行えてコストが安い。

さらに、前記第1波形部または第2波形部のいずれか一方を波毎に分割した複数の分割波形構成片で構成し、これらの分割波形構成片を対応する

と一致した形状で上型1に形成され成形時に第1波形部4との間で濾材を挟持する第2波形部5とを備え、この第2波形部5を波毎に分割した複数の分割波形構成片6で構成し、これらの分割波形構成片6を第1波形部4に向かって押す押出手段7と、上型1と下型2の離脱時に押出手段7に抗して各分割波形構成片6を一端から他端に向かって順次に第1波形部4との距離を離して位置決めする位置決め手段とを備えたものである。

第3図において、外枠成形キャビティ3は、下型2に設けられた長方形形状の溝部である。第1波形部4は、下型2の外枠成形キャビティ3の内縁部に設けられ、第1図に示すように、この第1波形部4の頂部は、略ラウンド面と同じ高さにある。第2波形部5は、上型1の凹部8内に波毎に並設された複数の分割波形構成片6からなる。第1図において、押出手段7は、凹部8の底面9と各分割波形構成片6との間に介在して、各分割波形構成片6を下方へ押す複数のコイルばねである。底面9の押出手段7を構成する前記コイルばねの取

付部分は、紙面方向に延びる溝部になっている。これらの溝部の深さは、前記コイルばねの密着長よりも深く、型締め時は、各分割波形構成片6の上面は底面9と接触する。位置決め手段は、各分割波形構成片6の紙面方向の両端に配置され、一端から他端に向かって階段状に構成された係止片(図示せず)である。各分割波形構成片6には、紙面方向両端の同位置に各々前記係止片と係止する係止部(図示せず)が設けられている。各分割波形構成片6は、押出手段7を構成する前記コイルばねにより下方に押され、位置決め手段を構成する前記階段状の係止片により位置決めされて、一端から他端に向かって高くなる順に並ぶ。

濾材の波形の成形について説明する。下型2の第1波形部4の上に平板状の濾材を配置する。上型1を降下させていくと、まず、第2波形部5の一端の(最も下方に位置する)分割波形構成片6が濾材と接触し、押出手段7であるコイルばねに押されて、濾材の波形の一つの波を成形する。そして、順次に、第2波形部5の他端に向かって濾

材を引きちぎったりすることがない。このように、濾材の波形の成形を外枠の成形と同時に行えるので、一層コストが安くなる。

上型1および下型2の構成を逆にしても良い。

第1波形部4を複数の分割波形構成片で構成しても良い。

押出手段7に油圧を用いても良い。

位置決め手段は、中央部の分割波形構成片6を最も下方に位置させ、両端にいくにしたがって上方に位置させるように位置決めしても良い。

位置決め手段は、各分割波形構成片6の側面を互いに接続するピンとしても良い。

(発明の効果)

この発明の一体成形エアフィルタ成形金型によれば、外枠を成形する外枠成形キャビティを設け、この外枠成形キャビティの内縁部に第1波形部を設け、成形時に第1波形部との間で濾材を挟持する第2波形部を設けたので、濾材の周縁部を外枠成形キャビティ内に侵入させた状態で成形することにより、濾材の外枠への固定が外枠の成形と同

材の波形が成形されていく。なお、型合致時の第1波形部4と第2波形部5との間には、濾材の厚さと等しい隙間が形成されるので、挟持した濾材を押し潰してしまうことがない。

この実施例の構成によれば、外枠を成形する外枠成形キャビティ3を設け、この外枠成形キャビティ3の内縁部に第1波形部4を設け、成形時に第1波形部4との間で濾材を挟持する第2波形部5を設けたので、濾材の周縁部を外枠成形キャビティ3内に侵入させた状態で成形することにより、濾材の外枠への固定が外枠の成形と同時に行えてコストが安い。

さらに、第2波形部5を波毎に分割した複数の分割波形構成片6で構成し、これらの分割波形構成片6を第1波形部4へ押す押出手段7を設け、上型1と下型2の離脱時に押出手段7に抗して各分割波形構成片6を一端から他端に向かって順次に第1波形部4との距離を離して位置決めする位置決め手段を設けたので、濾材の波形を、一端から他端に向かって、一波毎に成形していくことが

時に行えてコストが安い。

さらに、前記第1波形部または第2波形部のいずれか一方を波毎に分割した複数の分割波形構成片で構成し、これらの分割波形構成片を対応する前記第1波形部または第2波形部へ押す押出手段を設け、上型と下型の離脱時に押出手段に抗して各分割波形構成片を一端から他端に向かいまたは中央部から両端に向かって順次に対応する前記第1波形部または第2波形部との距離を離して位置決めする位置決め手段を設けたので、濾材の波形を、一端から他端に向かいまたは中央部から両端に向かって、一波毎に成形していくことができ、濾材を引きちぎったりすることがない。このように、濾材の波形の成形を外枠の成形と同時に行えるので、一層コストが安くなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

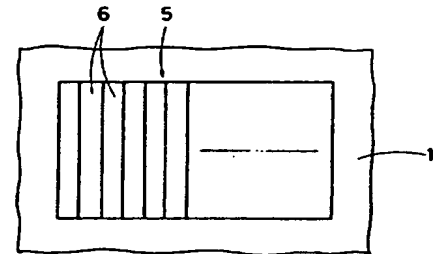
第1図はこの発明の一実施例の断側面図、第2図はその上型の下面図、第3図はその下型の平面図、第4図は従来例の一体成形エアフィルタの外枠と濾材との固定の説明図、第5図は一提案例の

特開昭 63-268607 (4)

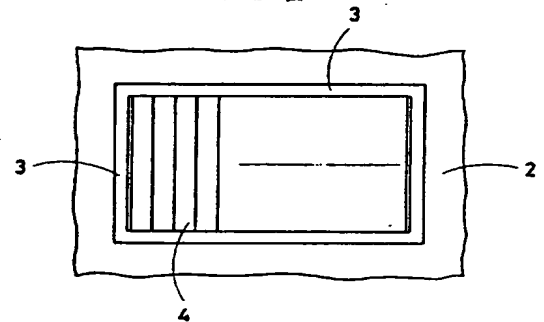
一体成形エアフィルタの全体斜視図、第6図は第5図の一体成形エアフィルタの断側面図である。

1……上型、2……下型、3……外枠成形キャビティ、  
4……第1波形部、5……第2波形部、6……分割波形  
構成片、7……押出手段

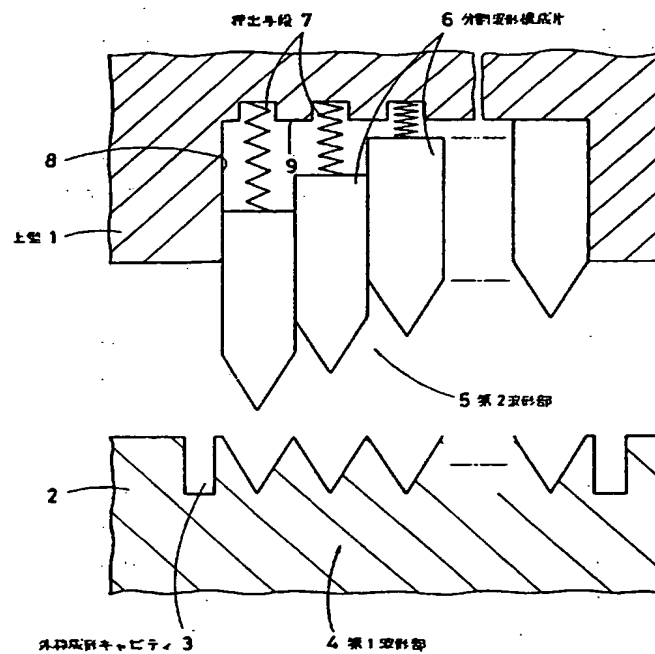
特 許 出 願 人 ムネカタ株式会社  
代 理 人 弁 理 士 宮 井 啓 夫  
印 士



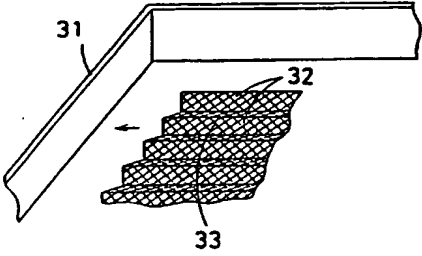
第 2 図



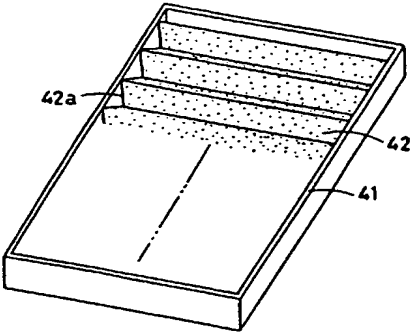
第 3 図



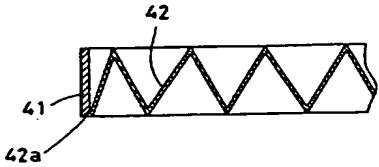
第 1 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

